



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-59126

(43)公開日 平成9年(1997)3月4日

(51)Int.Cl.<sup>c</sup>  
A 6 1 K 7/00

識別記号

府内整理番号

F 1  
A 6 1 K 7/00

技術表示箇所  
J  
N  
Z

7/02

7/02

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平7-217122

(22)出願日 平成7年(1995)8月25日

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72)発明者 烏塚 誠

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会  
社研究所内

(74)代理人 弁理士 有賀 三幸 (外3名)

(54)【発明の名称】 油中水型乳化化粧料

(57)【要約】

(D) :

【解決手段】 次の成分(A)、(B)、(C)及び

(A)シリコーン油の1種又は2種以上を含む油相 10~70重量%、

(B)重量平均分子量70,000~400,000のポリオキシアルキレン変  
性シリコーン 0.05~8重量%、

(C)低級アルコール 1~30重量%、

(D)水 5~85重量%、

を含有し、(A):(D)=1:8~10:1である油  
中水型乳化化粧料。

【効果】 優れた乳化安定性を示し、かつ清涼感、さつ  
ぱり感に優れ、べたつきが少ない。

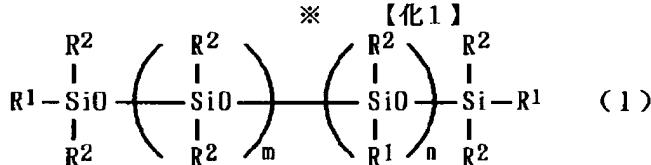
1

## 【特許請求の範囲】

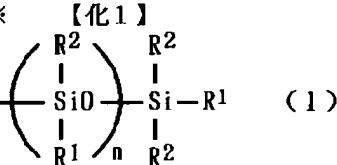
## 【請求項1】 次の成分(A)、(B)、(C)及び\*

- (A) シリコーン油の1種又は2種以上を含む油相 10~70重量%、  
 (B) 重量平均分子量70,000~400,000のポリオキシアルキレン変性シリコーン 0.05~8重量%、  
 (C) 低級アルコール 1~30重量%、  
 (D) 水 5~85重量%

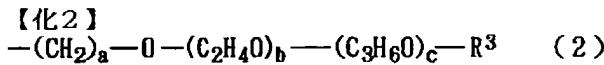
を含有し、(A):(D)=1:8~10:1である油  
中水型乳化化粧料。



## ※【請求項2】 (B) 成分が次の一般式(1);



〔式中、R<sup>1</sup>は炭素数1~3のアルキル基、フェニル基又は次の一般式(2);



〔式中、R<sup>3</sup>は水素原子、アシル基又は炭素数1~3のアルキル基を示し、aは1~5、bは1~100、cは0~50の数をそれぞれ示す。〕で表わされる基で、R<sup>1</sup>の少なくとも1つは一般式(2)を示し、R<sup>2</sup>は同一又は異なって炭素数1~3のアルキル基又はフェニル基を示し、mは700~3,000、nは1~100の数をそれぞれ示す。〕で表わされるポリオキシアルキレン変性シリコーンである請求項1記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項3】 (B) 成分が重量平均分子量85,000~300,000であり、一般式(1)中、mが1,000~3,000、nが1~100、aが1~5、bが1~100、cが0~50である請求項2記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項4】 更に(E)成分として、20℃での水に対する溶解度が0.2g/100g以上である無機塩又は有機塩を0.05~10重量%含有する請求項1~3のいずれか1項記載の油中水型乳化化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使用感が良好で、塗布後時間が経過してもべたつかず密着性に優れ、しかも乳化安定性に優れた油中水型乳化化粧料に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、油中水型乳化化粧料に使用される油分として流動パラフィンやスクワランなどの炭化水素系のものが多く知られ、これらは肌表面をオイル膜でカバーし水分蒸発を防ぐことから肌荒れなどに効果がある。これらの油分を使用したフェーシャル化粧料はトリートメント効果が高く、また、メーキャップ化粧料では、撥水性に優れ、化粧くずれが少ない。

## 【0003】一方、油分としてシリコーン油を配合した★50

★油中水型乳化化粧料はなめらかな使用性を持ち撥水性に優れている。とりわけ、揮発性シリコーンを配合した化粧料は塗布時ののびが良く、のばすにつれて揮発性シリコーン油が揮発して、肌表面上に残存するオイル分を少なくする為、密着性がよく、また皮脂や汗に強く、化粧くずれしにくいという特徴がある。更にエタノール等の低級アルコールを併用すると、それらの高い揮発性による気化熱のため、ほどよい清涼感が得られ、さっぱりした使用感を得ることができる。

【0004】しかしながら、シリコーン油を配合すると安定な油中水型乳化系を得るのが非常に難しく、これらを多量に配合しかつ優れた安定性を有する油中水型乳化化粧料は、強く要望されているのにもかかわらず得られていない。これまで安定性の良好なシリコーン油の油中水型乳化化粧料を得るための方法として、ワックス類を増加し固化させる方法、シリカを用いる方法、粘土鉱油とポリオキシアルキレン変性シリコーンを用いてシリコーン油を安定に乳化する方法(特開昭61-218509号公報、特開昭64-63031号公報、特開平1-180237号公報)等が知られているが、いずれの方法ものびが重くなりべたつく等の問題があった。更にシリコーン油とエタノールを同時に用いると、乳化安定性は著しく低下し、分離するという問題があった。更に、近年、高分子量のポリオキシアルキレン変性シリコーンと低級アルコールを用いたゲル状化粧料(特開平7-100358号公報)が提案されている。しかし、ゲル状化粧料では、油と水の分離を抑制しかつゲル状とするため、クリームや乳液の場合、系の粘度を高くすることで安定性を高める必要があり、また、揮発性の油分を使用しても油に対する水の比率を高めることができず、水によるさっぱり感や清涼感が得られないという問題があった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、高い清涼感があり、さっぱりとした使用感を有し、塗布後時間が経過してもべたつくことのない、安定な油

中水型乳化化粧料を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる実情において、本発明者らは鋭意研究を行った結果、シリコーン油を含む油相及び低級アルコールを含有する成分に乳化剤として特定高分子量のポリオキシアルキレン変性シリコーンを\*

- (A) シリコーン油の1種又は2種以上を含む油相 10~70重量%
- (B) 重量平均分子量70,000~400,000のポリオキシアルキレン変性シリコーン 0.05~8重量%
- (C) 低級アルコール 1~30重量%
- (D) 水 5~85重量%

を含有し、(A):(D)=1:8~10:1である油中水型乳化化粧料を提供するものである。

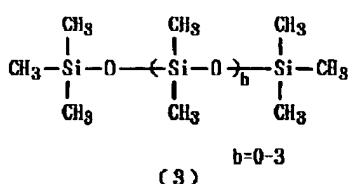
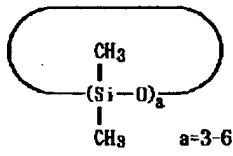
【0008】

【発明の実施の形態】本発明の成分(A)である油相に含まれるシリコーン油としては、ジメチルポリシロキサン、ジメチルシクロポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、高級脂肪酸変性オルガノポリシロキサン、高級アルコール変性オルガノポリシロキサン、トリメチルシロキシシリケート：フッ素変性オルガノポリシロキサン等を例示することができ、特に下記(3)の構造をもつ揮発性のジメチルポリシロキサン又はジメチルシクロポリシロキサンが好ましい。

【0009】本発明の成分(A)においては、これらの中から1種又は2種以上のシリコーン油が用いられ、シリコーン油の配合量は、成分(A)の油分中の5~100重量%が好ましい。

【0010】

【化3】



【0011】成分(A)において用いる他の油分としては、通常化粧料に用いられる油分であれば特に制限されず、例えばワセリン、ラノリン、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、高級脂肪酸、高級アルコール等の固型・半固型油分、ホホバ油、ヒマシ油、ラノリン、イソプロピルミリステート、オクチルドデシルミリステート、トリメチルプロパントリイソステアレート、リンゴ酸ジイソテアリル、イソステアリルアルコール、オレイルアルコ\*

\*配合した油中水型化粧料は、乳化安定性に極めて優れ、更に、目的に応じて多量の水を含有させることにより、極めて高い清涼感を兼ね備えた安定な油中水型乳化化粧料が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0007】すなわち、本発明は、次の成分(A)、(B)、(C)及び(D)：

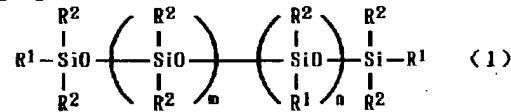
- (A) シリコーン油の1種又は2種以上を含む油相 10~70重量%
- (B) 重量平均分子量70,000~400,000のポリオキシアルキレン変性シリコーン 0.05~8重量%
- (C) 低級アルコール 1~30重量%
- (D) 水 5~85重量%

※一、オレイン酸、イソステアリン酸、ミリストチン酸、ステアリン酸、スクワラン、流動パラフィン、エステル油、トリグリセライド、パーカルオロポリエーテル等が挙げられ、かかる油分の1種又は2種以上を用いることができる。シリコーン油を含む油分全量の配合量は、油中水型乳化化粧料中、10~70重量%であることが必要であり、特に、10~65重量%、更に15~60重量%が好ましい。

20 【0012】本発明の成分(B)である重量平均分子量70,000~400,000のポリオキシアルキレン変性シリコーン(以下、「POA変性シリコーン」と言う)としては、特に制限されないが、例えば次の一般式(1)；

【0013】

【化4】

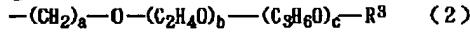


30

【0014】(式中、R<sup>1</sup>は炭素数1~3のアルキル基、フェニル基又は次の一般式(2)；

【0015】

【化5】



【0016】(式中、R<sup>3</sup>は水素原子、アシル基又は炭素数1~3のアルキル基を示し、aは1~5、bは1~100、cは0~50の数をそれぞれ示す。)で表わされる基で、R<sup>1</sup>の少なくとも1つは一般式(2)を示し、R<sup>2</sup>は同一又は異なって炭素数1~3のアルキル基又はフェニル基を示し、mは700~3,000、nは1~100の数をそれぞれ示す。]で表わされるPOA変性シリコーンが挙げられる。

40 【0017】一般式(1)で表わされるPOA変性シリコーンにおいて、R<sup>1</sup>の炭素数1~3のアルキル基としては、例えば、メチル基、エチル基、i-ブロピル基、n-ブロピル基が挙げられ、このうち、メチル基が好ましい。R<sup>2</sup>の炭素数1~3のアルキル基としては、上記R<sup>1</sup>と同様のものが挙げられ、このうち、メチル基が好ましい。なお、一般式(2)のポリオキシアルキレン基

において、 $R^3$  のアシル基としては、例えば、ホルミル基、アセチル基、プロピオニル基、ブチリル基、アクリロイル基、ベンゾイル基、トルオイル基等が挙げられる。 $R^3$  の炭素数1～3のアルキル基としては、上記R<sup>1</sup>と同様のものが挙げられ、このうち、メチル基が好ましく、aが1～5、bが1～100、cが0～50の数とするのが乳化安定性の面から好ましい。また、mは1,000～3,000、nは1～100の数とするのが乳化安定性の面から好ましく、このときのPOA変性シリコーンの重量平均分子量は85,000～300,000が好ましく、特に85,000～200,000が乳化安定性の面から好ましい。

【0018】また、本発明で用いられる成分(B)のPOA変性シリコーンの配合量は、油中水型乳化化粧料中、0.05～8重量%とすることが必要であり、特に0.1～8重量%、更に0.2～7重量%とするのが好ましい。この範囲内であると、連続相である油相の粘度を適切にし、安定性が増すとともに使用時のべたつきがなく、使用感が良好となる。

【0019】本発明の成分(C)である低級アルコールは、特に制限されないが、分子内に1個以上のヒドロキシル基をもち分子量が小さく水溶性であればよく、例えばエチルアルコール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコール等が挙げられる。かかる低級アルコールの配合量は油中水型乳化化粧料中、1～30重量%とすることが必要であり、特に、2～30重量%、更に2～25重量%とするのが、清涼感、さっぱり感を保持しつつ安定性も低下させることができなく好ましい。

【0020】本発明の成分(D)で用いられる水としては、特に制限されず、純水、イオン交換水等の精製水が好ましい。水の配合量は油中水型乳化化粧料中5～85重量%とすることが必要であり、特に5～80重量%、更に7～70重量%であるのが優れた使用感・清涼感を与えるため好ましい。

【0021】本発明の油中水型乳化化粧料において、(A)成分と(D)成分の比が1：8～10：1であることが必要であり、好ましくは1：7～10：1、特に1：7～9：1とするのが外相である油相と内相である水相のバランスが適切となり、乳化安定性に優れ、更に十分な清涼感が得られるため好ましい。

【0022】本発明の油中水型乳化化粧料においては、(A)、(B)、(C)及び(D)成分に、更に(E)成分として、20℃での水に対する溶解度が0.2g/100g以上、好ましくは、1.0g/100g以上の無機塩又は有機塩を配合することが高温での乳化安定性を更に向上させることから好ましい。(E)成分の無機塩又は有機塩としては、塩酸、硫酸、硝酸等の無機酸；クエン酸、酒石酸、乳酸、リンゴ酸等のオキシカルボン酸；ギ酸、酢酸、ソルビン酸等のカルボン酸；又はサリチル酸、安息香酸等の芳香族カルボン酸のアルカリ金属

塩、アルカリ土類金属塩又はアルミニウム塩が挙げられる。

【0023】好ましい無機塩又は有機塩の具体例としては、硫酸カリウム、硫酸ナトリウム、硫酸マグネシウム、硫酸アルミニウム、硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸マグネシウム、硝酸アルミニウム、硝酸カルシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、塩化アルミニウム、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸アルミニウム、酢酸カリウム、酢酸ナトリウム、酢酸カルシウム、酢酸マグネシウム、ギ酸ナトリウム、ギ酸カリウム、ギ酸マグネシウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、ソルビン酸ナトリウム、サリチル酸ナトリウム、安息香酸カリウム、安息香酸ナトリウム等が挙げられ、特に硫酸カリウム、硫酸マグネシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化アルミニウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、サリチル酸ナトリウム及び安息香酸ナトリウムが挙げられる。これらの無機塩又は有機塩は、塩の状態で化粧料中に配合しても良いが、化粧料製造時に応する酸物質及び塩基物質を、塩を形成するのに必要な化学量論的量加え、製造してもよい。

【0024】成分(E)の配合量は、油中水型乳化化粧料中、0.05～10重量%であることが好ましく、特に、0.1～10重量%とするのが乳化安定性を更に高め、使用感が良好となるので好ましい。

【0025】本発明の油中水型乳化化粧料には上記の必須成分に加えて、必要に応じて通常の化粧料に配合される成分を配合しうる。たとえば、水相成分としてプロピレン glycol、ジプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、マルチトール、ソルビトール、ポリエチレングリコール、ヒアルロン酸ナトリウム、ピロリドンカルボン酸塩類等の保湿剤や、無機顔料や有機顔料等の色材、カチオン性活性剤、アニオン性活性剤、非イオン性活性剤等の界面活性剤、ビタミンE、ビタミンEアセテート等の薬剤、收敛剤、酸化防止剤、防腐剤、香料及びクエン酸、クエン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、第2リン酸ナトリウム等のpH調整剤又は有機変性モンモリロナイト等の増粘剤、紫外線吸収剤等を本発明の油中水型乳化化粧料に適宜配合することができる。

【0026】本発明の油中水型乳化化粧料は、通常の方法に従って製造することができ、クリーム、乳液、ファンデーション、日焼け止め化粧料、マスカラ、口紅、ヘアトリートメント、アイシャドー、化粧下地、美白化粧料等とすることができます。

【0027】

【発明の効果】本発明の油中水型乳化化粧料は、優れた乳化安定性を示し、かつ清涼感、さっぱり感に優れ、べたつきがない。

## 【0028】

【実施例】次に、実施例を挙げて本発明を更に説明するが、本発明は、これらに制限されるものではない。尚、例中の%は特記しない限り重量基準である。

## 【0029】実施例1～16、比較例1～8

表2及び表3に示す組成の油中水型乳化化粧料を下記方法により製造し、乳化保存安定性、さっぱり感、べたつきのなさ及び清涼感について評価を行った。結果を表2及び表3に示す。なお、使用したPOA変性シリコーンを表1に示す。

## 【0030】

## 【表1】

POA変性 シリコーン	重量平均分子量	m	n	a	b		c
					b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	
A	75.630	700	10	3	24	24	
B	89.182	1000	15	3	20	0	
C	151.082	1500	40	3	20	0	
D	188.082	2000	50	3	20	0	
E	257.082	2500	50	3	30	0	
F	101.583	800	15	3	24	24	

## 【0031】(製造法)成分(1)～(11)を混合す

## (5)

る。このものに(12)～(18)の混合物を30分かけてゆっくりと攪拌しながら添加し、更に10分間ホモミキサーで攪拌して乳化する。このものを脱泡してボリエチレン製容器に充填し、乳液を調製した。

## 【0032】(評価方法)

(1) 乳化保存安定性：各乳化物を100ml入りボリエチレン容器に約70g充填し、5℃、室温(20～25℃)、40℃に1ヶ月静置保存後、各乳化物の安定性を、以下の基準に従って外観から判断した。

10 ◎：変化なし。

○：表面にムラが発生。

△：表面に1mm以内の液体の分離。

×：完全に分離(1mm以内)。

【0033】(2) さっぱり感、べたつきのなさ及び清涼感：専門パネラー15名により各油中水型乳化化粧料を顔に塗布し、以下の基準に従って評価し、その平均点により判定した。

悪い……スコア1

やや悪い…スコア2

20 普通…スコア3

やや良い…スコア4

良い……スコア5

## 【0034】(判定基準)

平均スコア4.5以上5.0まで：◎

平均スコア3.5以上4.5未満：○

平均スコア2.5以上3.5未満：△

平均スコア1.5以上2.5未満：×

平均スコア1.0以上1.5未満：××

## 【0035】

## 【表2】

成 分	実 施 例										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(1) POA変性シリコーンA (2) POA変性シリコーンB (3) POA変性シリコーンC (4) POA変性シリコーンD (5) POA変性シリコーンE (6) ソルビタンジイソステアレート (7) ジメチルシロキサン・メチルポリオキシエチレンシロキサン共重合体 (信越化学工業社製 KF6017) (8) ジメチルシロキサン・メチルポリオキシエチレンシロキサン共重合体 (信越化学工業社製 KF6016) (9) オクタメチルシクロテトラシロキサン (10)ジメチルポリシロキサン(信越化学工業社製 KF96A-6cS) (11)スクワラン (12)硫酸マグネシウム (13)塩化マグネシウム (14)硫酸カリウム (15)クエン酸ナトリウム (16)エタノール (17)精製水 (18)グリセリン	5 5 5 5 5 5 1 3 8 5 5 5										
評価結果	安定性 室温、1ヶ月後 40°C、1ヶ月後	◎ ○ ○									
使用感	清涼感 さっぱり感 べたつきの無さ	◎ ◎ ◎									

【0036】

\* \* 【表3】

成 分	実 施 例					比 較 例							
	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	6	7	8
(1) POA変性シリコーンA (2) POA変性シリコーンB (3) POA変性シリコーンC (4) POA変性シリコーンD (5) POA変性シリコーンE (6) ソルビタンジイソステアレート (7) ジメチルシロキサン・メチルポリオキシエチレンシロキサン共重合体 (信越化学工業社製 KF6017) (8) ジメチルシロキサン・メチルポリオキシエチレンシロキサン共重合体 (信越化学工業社製 KF6016) (9) オクタメチルシクロテトラシロキサン (10)ジメチルポリシロキサン(信越化学工業社製 KF96A-6cS) (11)スクワラン (12)硫酸マグネシウム (13)塩化マグネシウム (14)硫酸カリウム (15)クエン酸ナトリウム (16)エタノール (17)精製水 (18)グリセリン	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5												
評価結果	安定性 室温、1ヶ月後 40°C、1ヶ月後	◎ ○ ○	◎ ○ ○	◎ ○ ○	◎ ○ ○	◎ ○ ○	△ × ×	△ × ×	△ × ×	◎ ○ ○	△ × ×	△ × ×	△ × ×
使用感	清涼感 さっぱり感 べたつきの無さ	◎ ◎ ◎											

【0037】表2及び表3より、本発明の(A)～(D)成分を含む油中水型乳化化粧料(実施例1～12)は、各温度条件における乳化安定性に優れ、使用感においては高い清涼感とさっぱり感があり、べたつきの無いものであった。これに、更に(E)成分を含む油中※50

※水型乳化化粧料(実施例13～16)は、各評価項目についてより優れた性能を示した。

【0038】実施例17(クリーム乳化化粧料)  
【表4】

1 1	1 2
(成分)	
(1) ジメチルポリシロキサン(粘度2cS)	10%
(2) デカメチルシクロペントシロキサン	10%
(3) パーフルオロポリエーテル (FOMBLIN HC-04, アウシモント社製)	5%
(4) スクワラン	5%
(5) ラノリン	1%
(6) POA変性シリコーンF	3%
(7) 精製水	45.9%
(8) 95%エチルアルコール	15%
(9) 1,3-ブチレングリコール	5%
(10) ヒアルロン酸ナトリウム	0.1%
	100%

【0039】(製法) 成分(1)～(6)を混合する。  
このものに成分(7)～(10)の混合物を30分かけてゆっくりと攪拌しながら添加し、更に10分間ホモミキサーで攪拌して乳化する。このものを脱泡してポリエチレン製容器に充填し、クリーム乳化化粧料を調製し\*

\*た。

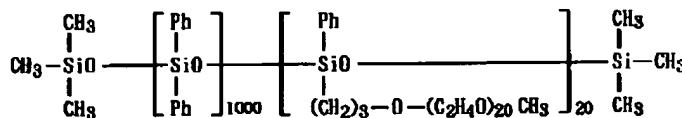
【0040】実施例18 (クリーム状ファンデーション)  
【表5】

(成分)	
(1) イソパラフィン(C <sub>10</sub> ～C <sub>12</sub> )	15%
(2) オクタメチルシクロテトラシロキサン	8%
(3) ジメチルポリシロキサン(粘度6cS)	7%
(4) セタノール	1%
(5) リンゴ酸ジイソステアリル	6%
(6) ジステアリン酸亜鉛	1%
(7) モノイソステアリルグリセリルエーテル	1%
(8) ジメチルシロキサン・メチルポリオキシエチレン シロキサン共重合体	1%
(9) POA変性シリコーンG <sup>※1</sup>	2%
(10) シリコーン処理微粒子酸化チタン <sup>※2</sup> (ティカ社製)	5%
(11) シリコーン処理球状シリカ <sup>※2</sup>	1%
(12) シリコーン処理酸化チタン <sup>※2</sup>	5%
(13) シリコーン処理酸化鉄(赤、黄、黒) <sup>※2</sup>	3%
(14) グリセリン	3%
(15) 95%エタノール	3%
(16) メチルバラベン	0.1%
(17) 水	37.9%
	100%

【0041】

※※【化6】

\*1 POA変性シリコーン(G) 平均分子量219,842



(式中、Phはフェニル基を示す。)

【0042】\*2 メチルハイドロジェンポリシロキサン  
にて2%被覆したもの

★ルミキサーで混合し、これを予め混合しておいた(1)～(9)に加え攪拌機で分散混合する。このものに40

【0043】(製法) 成分(1)～(9)を80℃にて  
加热混合する。別に成分(10)～(13)をヘンシェ★50

℃に加熱した(14)～(17)の混合物を30分かけてゆっくりと攪拌しながら添加し、更に10分間ホモミ

13

キサーで攪拌して乳化する。乳化物をゆっくりと攪拌しながら常温まで冷却し、脱泡してボトルに充填し、クリーム状ファンデーションを調製した。

\*

14

\*【0044】実施例19 (サンスクリーン乳液)  
【表6】

## (成分)

(1) オクタメチルシクロテトラシロキサン	3%
(2) デカメチルシクロペンタシロキサン	10%
(3) ジメチルポリシロキサン(粘度1cS)	3%
(4) ミリスチン酸オクチルドデシル	8%
(5) ステアリン酸	0.5%
(6) メトキシ桂皮酸オクチル	2%
(7) POA変性シリコーンG	5%
(8) シリコーン処理微粒子酸化チタン <sup>③</sup> (ティカ社製)	3%
(9) シリコーン処理微粒子酸化亜鉛 <sup>④</sup> (堺化学社製)	5%
(10) ナイロンパウダー	2%
(11) 95%エタノール	8%
(12) クエン酸ナトリウム	0.5%
(13) 1,3-ブチレングリコール	3%
(14) 硫酸マグネシウム	1%
(15) 水	46%
	100%

\*3 メチルハイドロジェンポリシロキサンにて5%被覆したもの

\*4 メチルハイドロジェンポリシロキサンにて2%被覆したもの

【0045】(製法) 成分(1)~(10)を70℃にて加熱混合する。これに、別に成分(11)~(15)を予め40℃にて加熱混合しておいたものを30分かけてゆっくりと攪拌しながら添加し、更に10分間ホモミキサーで攪拌して乳化する。乳化物をゆっくりと攪拌し※

※ながら常温まで冷却し、脱泡してボトルに充填し、サンスクリーン乳液を調製した。

【0046】実施例20 (液状ファンデーション)  
【表7】

## (成分)

(1) オクタメチルシクロテトラシロキサン	16%
(2) ジメチルポリシロキサン(粘度2cS)	8%
(3) メトキシ桂皮酸オクチル	3%
(4) 1,2-ヒドロキシステアリン酸	1%
(5) フッ素変性シリコーン (FS1265, 東レダウコーニングシリコーン社製)	15%
(6) ジメチルシロキサン・メチルポリオキシエチレン シロキサン共重合体	3%
(7) POA変性シリコーンC	0.5%
(8) フッ素化合物処理微粒子酸化チタン <sup>④</sup> (ティカ社製)	8%
(9) 球状シリコーン樹脂粉体 (トスパール120, 東芝シリコーン社製)	3%
(10) フッ素化合物処理雲母チタン <sup>④</sup>	1%
(11) フッ素化合物処理酸化チタン <sup>④</sup>	5%
(12) フッ素化合物処理酸化鉄(赤, 黄, 黒) <sup>④</sup>	3%
(13) 95%エタノール	15%
(14) グリセリン	3%
(15) 硫酸マグネシウム	1%
(16) 水	14.5%
	100%

\*4 パーフルオロアルキルエチルリン酸ジエタノールアミン塩にて5%被覆したもの

15

【0047】(製法) 成分(1)～(7)を70℃に加熱混合する。別に成分(8)～(12)をヘンシェルミキサーで予め混合し、これを予め混合しておいた(1)～(7)に加え攪拌機で分散混合する。このものに40℃に加熱した(13)～(16)の混合物を30分かけてゆっくりと攪拌しながら添加し、更に10分間ホモミ\*

(成分)

(1) ジメチルポリシロキサン(粘度1cS)	10%
(2) デカメチルシクロペンタシロキサン	10%
(3) ジメチルシロキサン・メチルステアロキシシロキサン 共重合体	3%
(4) 固型パラフィン	1%
(5) セタノール	1%
(6) ラノリン	5%
(7) POA変性シリコーンD	3%
(8) 95%エチルアルコール	5%
(9) 1,3-ブチレングリコール	5%
(10) ヒアルロン酸ナトリウム	0.1%
(11) 精製水	56.9%
	100%

【0049】(製法) 成分(1)～(7)を70℃に加熱混合する。このものに(8)～(11)の混合物を30分かけてゆっくりと攪拌しながら添加し、更に10分間ホモミキサーで攪拌して乳化する。このものを脱泡してポリエチレン製容器に充填し、ハンドクリームを調製※

(9)

16

\*キサーで攪拌して乳化する。乳化物をゆっくりと攪拌しながら常温まで冷却し、脱泡してボトルに充填し、液状ファンデーションを調製した。

【0048】実施例21 (ハンドクリーム)

【表8】

※した。

【0050】実施例17～21の化粧料は、保存安定性に優れ、使用感においては高い清涼感があり、さっぱり感に優れ、べたつきの無いものであった。